



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211710020 U

(45)授权公告日 2020.10.20

(21)申请号 201922425990.4

(22)申请日 2019.12.29

(73)专利权人 苏州市华迪克精密机械有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中经济开发区越溪街道天鹅荡路27号2幢

(72)发明人 徐华国 徐华东

(51)Int.Cl.

B29C 53/04(2006.01)

B29C 53/84(2006.01)

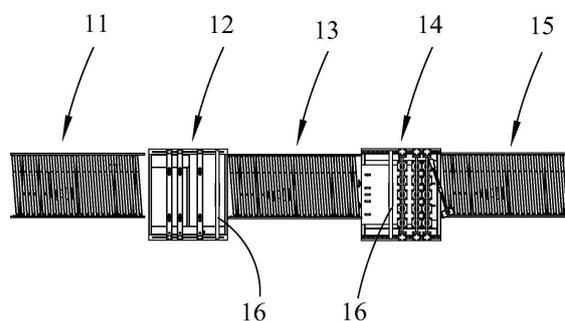
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种折弯机

(57)摘要

本实用新型涉及一种折弯机。所述折弯机包括依次设置的第一带滚筒输送机、加热装置、第二带滚筒输送机、折弯装置及第三带滚筒输送机。本实用新型提供的折弯机能持续地对塑料板材进行折弯加工,提高了工作效率,降低了劳动成本。



1. 一种折弯机,其特征在于,包括依次设置的第一0带滚筒输送机、加热装置、第二0带滚筒输送机、折弯装置及第三0带滚筒输送机;

所述加热装置包括第一支架及多个间隔设置的加热组件,所述加热组件包括两组镜像设置的加热单元,所述加热单元包括与所述第一支架滑动连接的第一横梁、与所述第一横梁固定连接的第一气缸、设于所述第一横梁下方并由所述第一气缸控制做上下运动的热模安装梁以及固设于所述热模安装梁下方的加热灯管;

所述折弯装置包括第二支架、多个间隔设置的折弯组件以及设于折弯组件下方并与所述第二支架固定连接的工作台面,多个所述折弯组件分别与所述第二支架滑动连接;所述折弯组件包括第二横梁、固设于所述第二横梁两端的侧安装板、与所述第二横梁固定连接的第三气缸、设于所述第二横梁下方并由所述第三气缸控制做上下运动的安装梁以及固设于所述安装梁下方的折弯模块,所述侧安装板的两侧分别设有固定板,所述固定板分别与所述第二支架滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的折弯机,其特征在于,所述加热单元还包括第一导向柱,所述第一导向柱分别设于所述热模安装梁的两端的顶部,并分别向上延伸穿过所述第一横梁。

3. 根据权利要求1所述的折弯机,其特征在于,所述加热组件还包括用于连接两组所述加热单元的连接柱,所述连接柱分别设于所述第一横梁的两端。

4. 根据权利要求1所述的折弯机,其特征在于,所述折弯组件还包括下台面板,所述下台面板设于所述工作台面的下方,且所述下台面板的两端分别与所述侧安装板的内侧壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的折弯机,其特征在于,还包括两组辊筒组件,两组所述辊筒组件分别设于所述加热装置及所述折弯装置靠近所述第二0带滚筒输送机的一端,并分别与所述第一支架及所述第二支架固定连接。

6. 根据权利要求5所述的折弯机,其特征在于,所述辊筒组件包括第三横梁、设于所述第三横梁下方的导向板、设于所述导向板下方的辊筒安装板、与所述导向板固定连接并控制所述辊筒安装板上下运动的第三气缸、设于所述辊筒安装板下方的辊筒以及设于所述辊筒安装板两端的第二导向柱,所述辊筒的两端分别与所述辊筒安装板转动连接,所述第二导向柱向上穿过所述导向板,所述导向板上设有与所述第二导向柱相配合的导向轴套。

7. 根据权利要求1所述的折弯机,其特征在于,所述折弯模块包括折弯模块本体及设于所述折弯模块本体底部的锯齿状结构,所述锯齿状结构沿所述折弯模块本体的长度方向设置,且所述锯齿状结构的齿尖朝向所述工作台面。

一种折弯机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及折弯机技术领域,具体涉及一种折弯机。

背景技术

[0002] 在物品存放、搬运以及运输等过程中,包装箱应用十分地普遍,现有的包装箱多种多样,其中,中空板箱体是利用中空板制成的箱体,由于中空板具有防潮湿、耐腐蚀、重量轻、外观多彩、抗折、抗老化和拉伸、压缩、撕裂强度高优点,具有广泛的应用。

[0003] 在中空板箱体的批量生产中,需要对预成型的中空板进行多次弯折成型。目前,市场上常见的塑料件折弯装置依次仅能对塑料件进行一次折弯,工作效率低,导致产品生产周期较长,劳动成本过高,并且大量的浪费人力物力。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述带折角的塑料件加工较为繁琐、工作效率低、产品生产周期较长、劳动成本过高的技术问题,本实用新型提供一种折弯机,能持续地对塑料板材进行折弯加工,提高了工作效率,降低了劳动成本。

[0005] 本实用新型提供了一种折弯机,包括依次设置的第一0带滚筒输送机、加热装置、第二0带滚筒输送机、折弯装置及第三0带滚筒输送机;

[0006] 所述加热装置包括第一支架及多个间隔设置的加热组件,所述加热组件包括两组镜像设置的加热单元,所述加热单元包括与所述第一支架滑动连接的第一横梁、与所述第一横梁固定连接的第一气缸、设于所述第一横梁下方并由所述第一气缸控制做上下运动的热模安装梁以及固设于所述热模安装梁下方的加热灯管;

[0007] 所述折弯装置包括第二支架、多个间隔设置的折弯组件以及设于折弯组件下方并与所述第二支架固定连接的工作台面,多个所述折弯组件分别与所述第二支架滑动连接;所述折弯组件包括第二横梁、固设于所述第二横梁两端的侧安装板、与所述第二横梁固定连接的第二气缸、设于所述第二横梁下方并由所述第二气缸控制做上下运动的安装梁以及固设于所述安装梁下方的折弯模块,所述侧安装板的两侧分别设有固定板,所述固定板分别与所述第二支架滑动连接。

[0008] 在本实用新型提供的折弯机的一种较佳实施例中,所述加热单元还包括第一导向柱,所述第一导向柱分别设于所述热模安装梁的两端的顶部,并分别向上延伸穿过所述第一横梁。

[0009] 在本实用新型提供的折弯机的一种较佳实施例中,所述加热组件还包括用于连接两组所述加热单元的连接柱,所述连接柱分别设于所述第一横梁的两端。

[0010] 在本实用新型提供的折弯机的一种较佳实施例中,所述折弯组件还包括下台面板,所述下台面板设于所述工作台面的下方,且所述下台面板的两端分别与所述侧安装板的内侧壁固定连接。

[0011] 在本实用新型提供的折弯机的一种较佳实施例中,还包括两组辊筒组件,两组所

述辊筒组件分别设于所述加热装置及所述折弯装置靠近所述第二带滚筒输送机的一端，并分别与所述第一支架及所述第二支架固定连接。

[0012] 在本实用新型提供的折弯机的一种较佳实施例中，所述辊筒组件包括第三横梁、设于所述第三横梁下方的导向板、设于所述导向板下方的辊筒安装板、与所述导向板固定连接并控制所述辊筒安装板上下运动的第三气缸、设于所述辊筒安装板下方的辊筒以及设于所述辊筒安装板两端的第二导向柱，所述辊筒的两端分别与所述辊筒安装板转动连接，所述第二导向柱向上穿过所述导向板，所述导向板上设有与所述第二导向柱相配合的导向轴套。

[0013] 在本实用新型提供的折弯机的一种较佳实施例中，所述折弯模块包括折弯模块本体及设于所述折弯模块本体底部的锯齿状结构，所述锯齿状结构沿所述折弯模块本体的长度方向设置，且所述锯齿状结构的齿尖朝向所述工作台面。

[0014] 相较于现有技术，本实用新型提供的折弯机具有以下有益效果：通过设置第一带滚筒输送机、加热装置、第二带滚筒输送机、折弯装置及第三带滚筒输送机，能对同一个塑料板材的不同地方进行折弯，满足塑料板材多次折弯的需求；同时，能持续地对塑料板材进行折弯加工，提高了工作效率，降低了劳动成本。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图，其中：

[0016] 图1是本实用新型提供的折弯机的结构示意图；

[0017] 图2是图1所示加热装置的结构示意图；

[0018] 图3是图1所示折弯装置的结构示意图；

[0019] 图4是图3所示折弯模块的截面图；

[0020] 图5是图1所示辊筒组件的结构示意图。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅是本实用新型的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请一并参阅图1、图2、图3、图4及图5，其中，图1是本实用新型提供的折弯机的结构示意图；图2是图1所示加热装置的结构示意图；图3是图1所示折弯装置的结构示意图；图4是图3所示折弯模块的截面图；图5是图1所示辊筒组件的结构示意图。所述折弯机1包括依次设置的第一带滚筒输送机11、加热装置12、第二带滚筒输送机13、折弯装置14及第三带滚筒输送机15。

[0023] 所述加热装置12包括第一支架121及多个间隔设置的加热组件，所述加热组件包括两组镜像设置的加热单元122，所述加热单元122包括与所述第一支架121滑动连接的第

一横梁1221、与所述第一横梁1221固定连接的第一气缸1222、设于所述第一横梁1221下方并由所述第一气缸1222控制做上下运动的热模安装梁1223以及固设于所述热模安装梁1223下方的加热灯管1224。

[0024] 所述加热单元122还包括第一导向柱1225,所述第一导向柱1225分别设于所述热模安装梁1223的两端的顶部,并分别向上延伸穿过所述第一横梁1221。所述第一导向柱1225的设置,使加热单元122的上下运动更为平稳。

[0025] 所述加热组件还包括用于连接两组所述加热单元122的连接柱123,所述连接柱123分别设于所述第一横梁1221的两端,提高了加热组件的整体稳定性。

[0026] 所述折弯装置14包括第二支架141、多个间隔设置的折弯组件142以及设于折弯组件142下方并与所述第二支架141固定连接的工作台面143,多个所述折弯组件142分别与所述第二支架141滑动连接;所述折弯组件142包括第二横梁1421、固设于所述第二横梁1421两端的侧安装板1422、与所述第二横梁1421固定连接的第二气缸1423、设于所述第二横梁1421下方并由所述第二气缸1423控制做上下运动的安装梁1424以及固设于所述安装梁1424下方的折弯模块1425,所述侧安装板1422的两侧分别设有固定板,所述固定板分别与所述第二支架141滑动连接。

[0027] 所述折弯组件142还包括下台面板1426,所述下台面板1426设于所述工作台面143的下方,且所述下台面板1426的两端分别与所述侧安装板1422的内侧壁固定连接,能对所述工作台面143起到一定的支撑作用。

[0028] 所述折弯机1还包括两组辊筒组件16,两组所述辊筒组件16分别设于所述加热装置12及所述折弯装置14靠近所述第二0带滚筒输送机13的一端,并分别与所述第一支架121及所述第二支架141固定连接。

[0029] 所述辊筒组件16包括第三横梁161、设于所述第三横梁161下方的导向板162、设于所述导向板162下方的辊筒安装板163、与所述导向板162固定连接并控制所述辊筒安装板163上下运动的第三气缸164、设于所述辊筒安装板163下方的辊筒165以及设于所述辊筒安装板163两端的第二导向柱166,所述辊筒165的两端分别与所述辊筒安装板163转动连接,所述第二导向柱166向上穿过所述导向板162,所述导向板162上设有与所述第二导向柱166相配合的导向轴套,使所述辊筒165的上下运动更为平稳。

[0030] 所述折弯模块1425的底部设有锯齿状结构,所述锯齿状结构沿所述折弯模块1425的长度方向设置,且所述锯齿状结构的齿尖朝向所述工作台面143。

[0031] 使用时,首先将各所述加热组件之间的间距和各所述折弯组件142之间的间距按需求调整好;启动所述第一0带滚筒输送机11,将塑料板材运送至所述加热装置12;所述加热装置12中的所述启动,使靠近并对塑料板材加热指定时间;然后所述加热灯管1224在所述第一气缸1222的控制下回缩,同时,启动所述第二0带滚筒输送机13将加热后的塑料板材运送至所述折弯装置14中;所述折弯模块1425在所述第二气缸1423的控制下向下运动,对塑料板材的相应位置进行挤压形成折痕;然后所述折弯模块1425在所述第二气缸1423的控制下回缩,所述第三0带滚筒输送机15将塑料板材运送出所述折弯装置14;同时,塑料板材在所述折弯装置14中进行折弯操作的时间不大于塑料板材在所述第二0带滚筒输送机13上运送的时间,塑料板材在所述加热装置12中进行加热的加热时间不大于塑料板材在所述第一0带滚筒输送机11上运送的时间,这样就能保证所述折弯机1能连续对塑料板材进行折弯操

作,提高了工作效率。

[0032] 本实用新型提供的折弯机1具有以下有益效果:通过设置所述第一0带滚筒输送机11、所述加热装置12、所述第二0带滚筒输送机13、所述折弯装置14及所述第三0带滚筒输送机15,能对同一个塑料板材的不同地方进行折弯,满足塑料板材多次折弯的需求;同时,能持续地对塑料板材进行折弯加工,提高了工作效率,降低了劳动成本。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

1

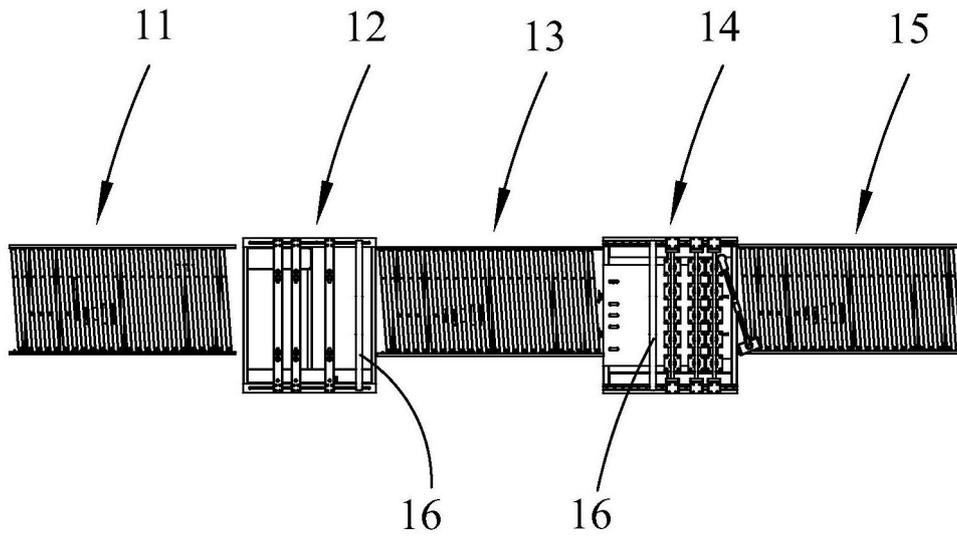


图1

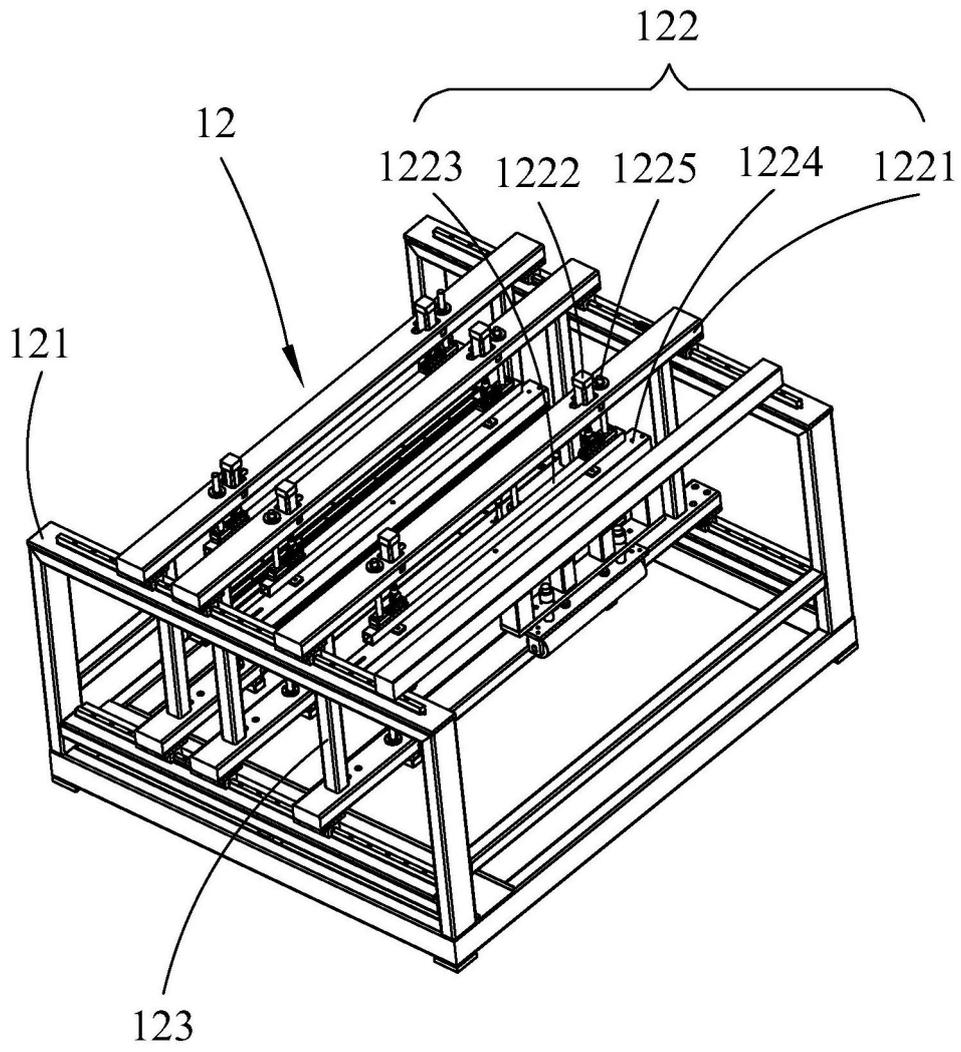


图2

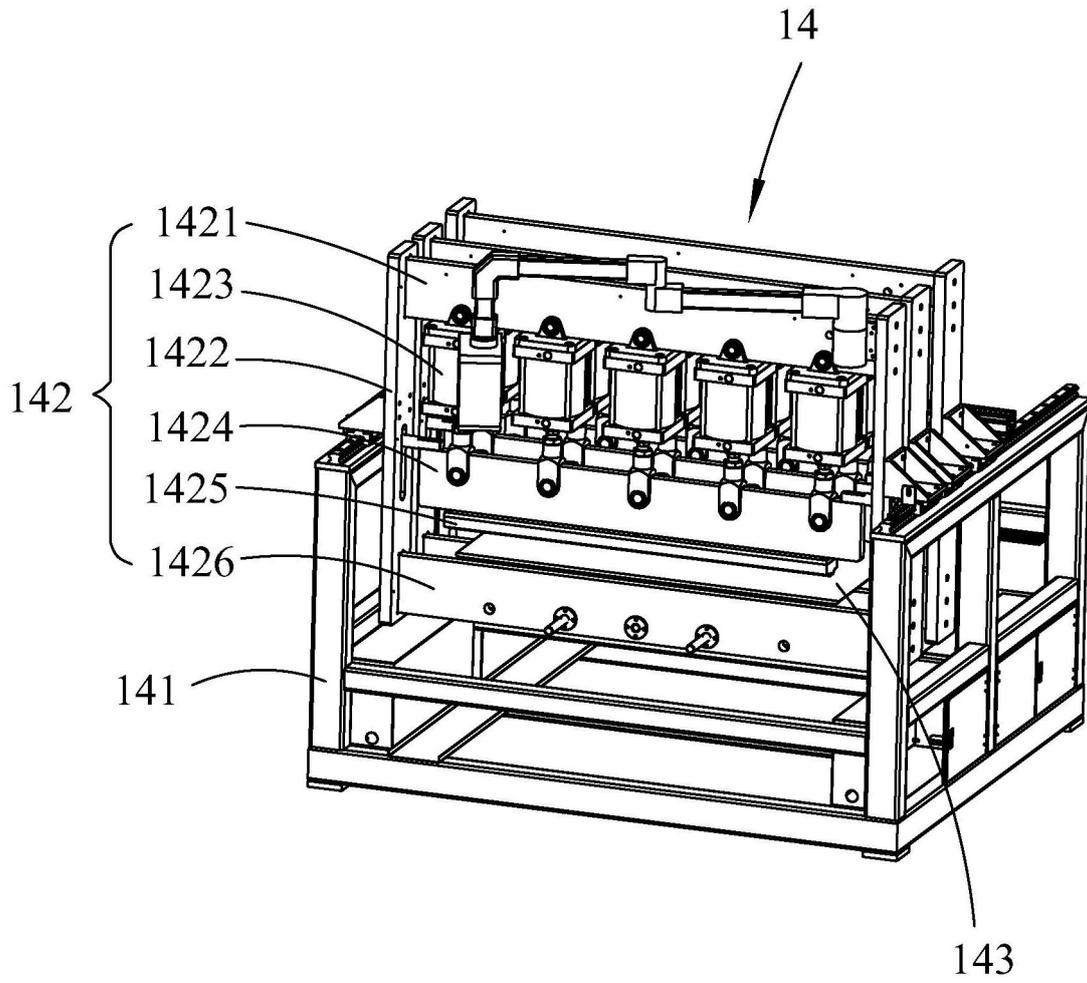


图3

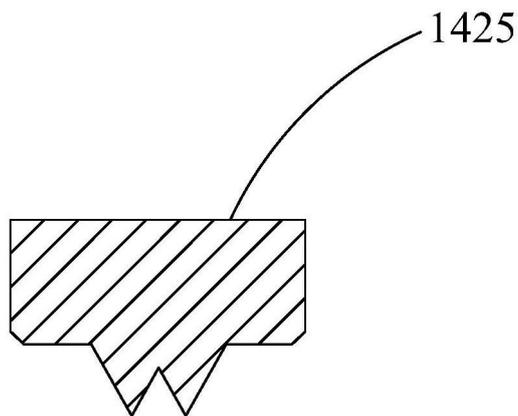


图4

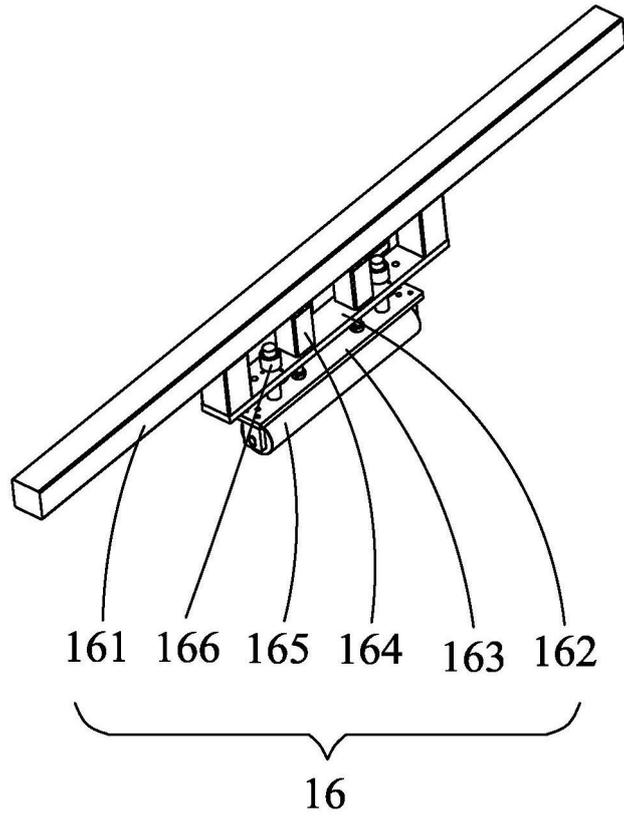


图5